

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Алтайский государственный технический университет им.И.И. Ползунова"

УТВЕРЖДАЮ

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол №5 от 27.05.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Ректор

Марков А.М.

" 27 " мая 20 19 г.

по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации

12.06.01

Направление 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль): Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Кафедра: информационных технологий

Отдел: сопровождения подготовки кадров высшей квалификации

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки 2019

Федеральный государственный образовательный стандарт

Приказ Минобрнауки РФ №877 от 30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
- научно-исследовательская деятельность в области лазерной физики, волновой оптики, интегральной и волоконной оптики, нелинейной оптики, оптоэлектроники, плазмоники, биомедицины, биотехники, разработки оптических систем связи, регистрации и обработки информации, разработки, модернизации и создании приборов и систем, основанных на различных фотонных принципах, создания новых материалов (метаматериалов) для фотоники, оптических, оптоэлектронных, биотехнических и биомедицинских применений, работа в экспертных советах и комиссиях

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НИМД

 / Свистула А.Е./

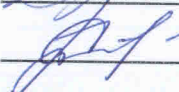
Начальник ОСПКВК

 / Морозов С.В./

Разработчик ОПОП

 / Пронин С.П./

Разработчик УП

 / Стопорева Т.А./

1	ОПК-1	способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
2	ОПК-2	способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
3	ОПК-3	владением методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.1.1	Анализ оптических изображений
	Б1.В.ДВ.1.2	Оценка качества оптико-электронной системы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	ОПК-4	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
5	ОПК-5	способностью оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
6	ОПК-6	способностью подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам выполненных исследований
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
7	ОПК-7	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.1	Формирование профессиональных компетенций преподавателя в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.2	Формирование профессиональных компетенций преподавателя для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
8	ПК-1	способностью обосновывать новые и совершенствовать существующие методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
9	ПК-2	способностью разрабатывать методическое, техническое и информационное обеспечение для локальных систем технологического контроля и экологического мониторинга природных и техногенных объектов
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-3	способность разрабатывать алгоритмическое и программно-техническое обеспечение процессов обработки информативных сигналов и представление результатов в приборах и средствах контроля
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.1.1	Анализ оптических изображений
	Б1.В.ДВ.1.2	Оценка качества оптико-электронной системы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ПК-4	готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю "Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий"
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.1	Формирование профессиональных компетенций преподавателя в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.2	Формирование профессиональных компетенций преподавателя для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ДВ.2.1	Формирование профессиональных компетенций преподавателя в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.2	Формирование профессиональных компетенций преподавателя для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
17	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации
	Б1.В.ДВ.2.1	Формирование профессиональных компетенций преподавателя в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б1.В.ДВ.2.2	Формирование профессиональных компетенций преподавателя для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18	ФК-1	способностью осуществлять межличностную коммуникацию в устной форме на иностранном языке
	ФТД.1	Разговорный иностранный язык
19	ФК-2	способностью осуществлять устную коммуникацию в условиях межкультурного взаимодействия
	ФТД.1	Разговорный иностранный язык
20	ФК-3	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	ФТД.2	Актуальные проблемы правовой защиты интеллектуальной собственности
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции												
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	
			УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6								
Б1.Б.1	История и философия науки	9	УК-1	УК-2											
Б1.Б.2	Иностранный язык	1	УК-3	УК-4											
Б1.Б.3	Методика подготовки и написания диссертации	45	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-4	УК-5	УК-6			
Б1.В.ОД.1	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	55	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	УК-1					
Б1.В.ОД.2	Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	33	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б1.В.ДВ.1.1	Анализ оптических изображений	33	ОПК-3	ПК-3											
Б1.В.ДВ.1.2	Оценка качества оптико-электронной системы	33	ОПК-3	ПК-3											
Б1.В.ДВ.2.1	Формирование профессиональных компетенций преподавателя в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	63	ОПК-7	ПК-4	УК-5	УК-6									
Б1.В.ДВ.2.2	Формирование профессиональных компетенций преподавателя для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в области приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий	63	ОПК-7	ПК-4	УК-5	УК-6									
Б2	Блок 2 «Практики»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-5	
			УК-6												
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		ОПК-7	ПК-4	УК-5	УК-6									
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4			
Б3	Блок 3 «Научные исследования»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	
			УК-3	УК-4	УК-5	УК-6									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2	
			УК-3	УК-4	УК-5	УК-6									
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	
			УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6								
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	33	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	
			УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6								
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	
			УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6								
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	
			УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6								
ФТД	Факультативы		ФК-1	ФК-2	ФК-3										
ФТД.1	Разговорный иностранный язык	1	ФК-1	ФК-2											
ФТД.2	Актуальные проблемы правовой защиты интеллектуальной собственности	5	ФК-3												

